



Asociación de Psicología de Puerto Rico

PO Box 363435 San Juan, Puerto Rico 00936-3435

Tel. 787.751.7100 Fax 787.758.6467

www.asppr.net E-mail: info@asppr.net

Revista Puertorriqueña de Psicología
Volumen 19, 2008

Ejecución de una muestra de personas con diagnóstico de epilepsia en la Escala de Inteligencia Wechsler para Adultos Versión III (EIWA-III), normalizada para Puerto Rico

**Alma Laguer, Leida Matías-Carrelo, José I. Pons¹, Mary
Rodríguez**
Escuela de Medicina de Ponce

Juana M. Rodríguez y Laura Leticia Herrans
Universidad de Puerto Rico

Resumen

Como parte del proceso de traducción, adaptación cultural y normalización para Puerto Rico de la EIWA-III, se evaluó una muestra de personas adultas con diagnóstico de epilepsia. La ejecución del grupo clínico se comparó con un grupo pareado tomado de la muestra de normalización de la prueba. Los resultados obtenidos son cónsonos con la literatura sobre el funcionamiento cognoscitivo y neuropsicológico de personas con condiciones epilépticas similares a las de la muestra utilizada para el estudio. Estos resultados validan la utilidad de la EIWA-III como instrumento clínico para evaluar el funcionamiento intelectual de personas con desórdenes neurológicos. La prueba ofrece resultados consistentes con lo anticipado para este grupo clínico, y cónsonos con investigaciones previas.

Palabras clave: *epilepsia, evaluación de inteligencia, Wechsler*

¹ Para información adicional sobre el artículo o sobre la EIWA-III puede comunicarse con el Dr. José I. Pons, Escuela de Medicina de Ponce, Ponce, PR. jpons@psm.edu

Nota: Este artículo fue sometido para evaluación en julio de 2008 y aceptado para publicación en noviembre de 2008.

Abstract

The standardization for Puerto Rico of the WAIS-III included an evaluation of a sample of adults with a diagnosis of epilepsy. The performance of this clinical group was compared with a matched group from the normalization sample of the test. The results obtained are consonant with what the literature presents about the cognitive and neuropsychological performance of persons with epileptic conditions similar to those of the sample recruited for this study. These results confirm the clinical usefulness of the EIWA-III as a valid instrument for the intellectual assessment of persons with neurological disorders. The test provides results deemed to be consistent with the expectancy of the clinical group and consonant with previous research.

Keywords: *epilepsy, assessment of intelligence, Wechsler*

A través de los años se ha hecho evidente la necesidad de contar con instrumentos de medición que sean válidos y confiables para la evaluación justa y adecuada de la población de Puerto Rico (Herrans, 2000). La adaptación cultural y la normalización de la *Escala de Inteligencia Wechsler para Adultos-Tercera Edición* (EIWA-III) para Puerto Rico nos provee finalmente de una herramienta actualizada para evaluar el funcionamiento cognitivo, que cuenta con excelentes índices de validez ($r=.92$ CI Total EIWA-III con CI Total EIWN-R, PR) y de confiabilidad interna (.98 CI Total) y temporal ($r=.90$ CI Total) (Wechsler, en imprenta). Sin embargo, es también de vital importancia poder documentar cuál es la sensibilidad clínica de la prueba para identificar los déficit cognitivos en diferentes grupos nosológicos. A tales efectos dentro del proceso de normalización de la prueba se llevaron a cabo cuatro estudios con muestras de pacientes que presentaban diagnósticos de depresión, epilepsia, esquizofrenia y esclerosis múltiple. El propósito de este artículo es informar los datos recopilados acerca del funcionamiento del grupo clínico de epilepsia en la EIWA-III. Se presenta el patrón de puntuaciones de este grupo clínico en comparación con la ejecución de un grupo pareado de la muestra normativa.

Funcionamiento Intelectual en Personas con Epilepsia

La epilepsia es una de las condiciones neurológicas más prevalentes en los Estados Unidos, habiéndose documentado el diagnóstico de cerca de 200,000 nuevos casos cada año (Fundación de Epilepsia,

1992). A través del tiempo se han tratado de identificar los tipos de déficit cognitivos que presentan las personas con epilepsia y los factores que puedan estar asociados a la ocurrencia de los mismos. Uno de los aspectos más estudiados es el efecto de los medicamentos antiepilépticos. Vermeulen y Aldenkamp (1995) realizaron una revisión de las investigaciones hechas sobre los efectos de los medicamentos antiepilépticos en el deterioro de las funciones cognitivas por un término de 25 años. Los autores concluyeron que dichas investigaciones presentaban resultados contradictorios que no podían confirmar o negar los efectos adversos de los medicamentos antiepilépticos. Más recientemente, Aldenkamp y Bodde (2005) encontraron que diferentes medicamentos para la epilepsia traen diferentes riesgos cognitivos tales como: lentitud al procesar información y disturbios tales como anomia y disfasia. Por su parte, Lezak, Howieson y Loring, *et al.* (2004), señalan que los riesgos de daños cognitivos aumentan con relación a dosis altas de medicamentos y cuando se utilizan múltiples medicamentos para disminuir las convulsiones.

Se ha encontrado que el grado de control de las convulsiones es primordial en cuanto a la manifestación de los problemas cognitivos que experimentan los/as pacientes (Helmstaedter, Kurthen, Lux, Reuber & Elger, 2003). Cuando los tratamientos ayudan a disminuir o controlar los ataques epilépticos se ha podido evidenciar una mejoría en las funciones cognitivas.

La localización de las descargas epilépticas ha sido identificada como otro factor que puede afectar la cognición en personas diagnosticadas con epilepsia. Se ha documentado que las personas con epilepsia en el lóbulo izquierdo sufren mayores problemas neuropsicológicos que aquellas que tienen epilepsia en el lóbulo derecho (Moore & Baker, 2002). Entre los déficit identificados asociados a la localización del foco epileptogénico se incluyen un cociente intelectual bajo, problemas en la memoria verbal y problemas en las habilidades relacionadas al lenguaje expresivo. Lezak *et al.* (2004) señala que la epilepsia en el lóbulo temporal izquierdo es un factor de riesgo para la memoria semántica y episódica. Sin embargo, los daños en el lóbulo temporal lateral y medial se relacionan a déficit en las capacidades de almacenamiento y recuperación de información o el procesamiento de estímulos.

En cuanto al área del lenguaje, se ha encontrado que las funciones verbales se pueden ver afectadas cuando las convulsiones ocurren

en el hemisferio izquierdo y que cuando el foco de epilepsia se encuentra en el lóbulo temporal se suele identificar un funcionamiento de lenguaje atípico (Lezak *et al.*, 2004; Kurthen, Helmstaedter & Linke, 1994). Por otro lado, Bartha, Benke, Bauer y Trinkka (2005) encontraron una combinación de deficiencias lingüísticas en las personas con epilepsia independientemente de la lateralización del foco epiléptico.

El área de memoria también se ve comprometida en personas con epilepsia y estos problemas están asociados al uso de ciertos medicamentos (Meador, 2006; Aldenkamp & Bodde, 2005; Lezak *et al.*, 2004). Por otro lado, se ha encontrado una relación significativa entre el tiempo con el diagnóstico y la edad en que comenzó la condición, y deficiencias de la memoria (Kent, Schefft, Howe, Szaflarski, Yeh & Privitera, 2006). Rahmann, Stodieck, Husstedt y Evers (2002) establecen que personas con epilepsia presentan frecuentemente problemas de atención que a su vez afectan la concentración, el tiempo en que la persona se tarda en reaccionar, la velocidad psicomotora y la memoria.

En términos del desempeño de personas con epilepsia en pruebas de inteligencia se ha encontrado que las personas con un inicio temprano de la condición obtienen puntuaciones significativamente más bajas en la Escala de Inteligencia Wechsler para Adultos (WAIS). De forma particular se suelen observar puntuaciones significativamente más bajas en las subpruebas con carga académica tales como Información y Aritmética (Dikmen, Matthews & Harley, 1977).

Strauss, Hunter y Wada (1995) encontraron que la localización, la edad de comienzo y la dominancia son los mejores predictores de las puntuaciones para las escalas Total, Verbal y de Ejecución. Jokeit y Ebner (1999) encontraron que mientras más tiempo la persona llevaba con la condición, menor fue su puntuación en la WAIS-R y que los pacientes con mayor educación obtuvieron puntuaciones más estables que el resto de los participantes. De igual manera Keating (1960), y Lennox y Lennox (1960) (citados por Bennet, 1992) encontraron que dos terceras partes de las 1,905 personas con epilepsia evaluados presentaron inteligencia normal. Ante estos estudios contradictorios, Bennet (1992) evaluó la literatura sobre la incidencia de daño cognitivo en personas con epilepsia. Bennet encontró que los estudios que evalúan muestras de personas con epilepsia hospitalizadas ofrecen resultados indicativos de déficit cognoscitivo, mientras que en estudios con personas con epilepsia que reciben tratamiento ambulatorio no se encuentra ese déficit cognoscitivo.

Se han realizado múltiples estudios con personas con epilepsia sometidas a cirugía (hipocampectomía) para contener sus convulsiones intratables (vea Manual WAIS-III, *The Psychological Corporation*, 1997). Entre los estudios citados en el Manual, se revisa la investigación de Chelune *et al.* (1993) quienes encontraron que las personas operadas se mantuvieron puntuando dentro del rango promedio, excepto aquellas que habían sido operadas en el lóbulo izquierdo. Estas personas operadas en áreas del lóbulo izquierdo obtuvieron puntuaciones más bajas que la norma en las subpruebas de Vocabulario y Semejanzas. Sin embargo, no se encontraron deficiencias en medidas relacionadas al razonamiento fluido y al procesamiento visual. Las personas que habían sido operadas en el lóbulo derecho se mantuvieron puntuando dentro del promedio en todas las áreas. Resultados similares se obtuvieron con la muestra de pacientes epilépticos evaluados como parte del proceso de normalización de la WAIS-III. (Wechsler, 1997).

Oyegbile, Bhattacharya, Seidenberg y Hermann (2004) documentaron que mientras más años la persona llevaba con la condición, su desempeño en la WAIS-III tiende a ser significativamente más bajo de lo esperado. También encontraron que las personas con epilepsia con niveles más bajos de educación suelen desempeñarse de forma más pobre en la prueba.

Quiske, Frings, Wagner, Unterrainer y Schilze-Bonhage (2006) llevaron a cabo una investigación con personas con epilepsia gelástica (ataques de risa) causada por Hamartoma hipotalámica², utilizando la versión alemana de la WAIS. Se encontró una alta prevalencia de daños a nivel cognitivo en términos generales, pero también en las áreas de memoria de trabajo, aprendizaje y memoria visual y verbal.

Díaz (1972) realizó una investigación en Puerto Rico para comparar el desempeño de personas con esquizofrenia con el de personas con epilepsia. Los resultados obtenidos reflejaron una diferencia significativa entre las puntuaciones de las personas con epilepsia y las personas con esquizofrenia paranoide. Se encontró también una diferencia significativa entre las personas con epilepsia y personas de la población general. El autor señala que el factor educación no contribuyó a la diferencia entre las puntuaciones promedio de las personas con epilepsia y los dos grupos restantes. Las personas con epilepsia puntuaron

² Anomalía en la dirección de un grupo de neuronas que las dirige erróneamente hacia el hipocampo.

EJECUCIÓN DE MUESTRA CON EPILEPSIA EN LA EIWA-III

más bajo que la norma y que las personas con esquizofrenia en la Escala Verbal, de Ejecución y Total. También mostraron un desempeño más pobre en las subpruebas de Aritmética, Semejanzas, Diseño con Bloques y Ordenamiento de Dibujos.

Se ha tratado de identificar qué factores pueden afectar la cognición en personas con epilepsia y se ha encontrado que la capacidad cognitiva premórbida, las influencias psicosociales, el tipo de epilepsia, la edad en que comienzan los ataques epilépticos, la frecuencia y duración de los mismos también afectan la cognición (Meador, 2002). Huang, Hsieh, Tsai y Pai (2005) encontraron que los participantes con un nivel de educación más alto tenían una mejor ejecución en su desempeño y plantean la teoría de reserva cognitiva, la cual explica que las personas con mayores fortalezas cognitivas tienen mayor resistencia a problemas neurobiológicos, por lo cual no presentan sintomatología de índole cognitivo.

Estudio del Funcionamiento de la Muestra de Epilepsia en la EIWA-III

Características de la Muestra

Con el propósito de explorar cómo compara el desempeño de

TABLA 1

Criterios de Inclusión en la Muestra de Personas con Diagnóstico de Epilepsia

<i>Variable</i>	<i>Criterio</i>
Diagnóstico Clínico	Tener entre 21 y 64 años.
Idioma	Tener diagnóstico documentado de epilepsia y estar recibiendo medicamento para la condición.
Visión	Tener destrezas visuales adecuadas, con o sin corrección.
Funcionamiento Motor	Tener destrezas motoras adecuadas que le permitan manipular los componentes de las pruebas.
Comunicación	Tener destrezas de comunicación verbal y capacidad para entender y seguir instrucciones.
Residencia	Haber residido en Puerto Rico la mayor parte de su vida (mínimo de 10 años para personas entre 16 y 30 años, mínimo de 15 años para personas entre los 30 y 45 años y mínimo de 20 años para personas mayores de 45 años).

TABLA 2

Criterios de Exclusión de la Muestra de Personas con Diagnóstico de Epilepsia

<i>Variable</i>	<i>Criterio</i>
Percepción	Capacidad normal para la percepción de colores.
Visión	Pérdida de visión sin corregir.
Audición	Pérdida de audición sin corregir.
Motor Fino	Dificultad de movimiento o agarre con los dedos.
Neuropatología	Padecer o haber sido diagnosticada con alguna de las siguientes condiciones: Déficit de Atención, Parkinson, Alzheimer, Distrofia Muscular, Huntington, Esclerosis Múltiple.
Pérdida de Conocimiento	Pérdida de conocimiento por más de cinco minutos por condición no relacionada a la epilepsia.
Trauma cerebral	Golpes serios en la cabeza que hayan requerido de hospitalización.
Infarto cerebral	Derrame cerebral o infarto que haya afectado el funcionamiento actual (movimiento, habla).
Infecciones del Sistema Nervioso	Meningitis o Encefalitis
Neurocirugía	Cirugías en el cerebro.
Adicción	Uso diario de bebidas alcohólicas. Uso de sustancias controladas en el último año (por ejemplo: cocaína, marihuana, heroína, <i>crack</i>).
Tratamiento Psiquiátrico	Estar recibiendo tratamiento psiquiátrico para alguna de las siguientes condiciones: Depresión, Ansiedad, Esquizofrenia, Bipolaridad.

una muestra de pacientes con epilepsia al de una muestra pareada del grupo normativo en la EIWA-III se administró dicha prueba a 30 personas con epilepsia. La Tabla 1, presenta los criterios de inclusión de participantes. La Tabla 2, contiene los criterios de exclusión utilizados.

El promedio de edad de la muestra fue de 40 años y su distribución por género fue de 15 mujeres y 15 varones. En términos del nivel educativo, 17% de los participantes tenía menos de octavo grado, 27% había completado la escuela superior, 23% tenía entre 13-15 años de educación completados y 23% de los pacientes había completado 16 o más años de educación.

Según la información recopilada el 46.5% de los/as participantes tenía entre uno y nueve años con el diagnóstico, lo que se considera un período corto de tiempo para una población adulta. Este factor nos sugiere que no debe esperarse mucho deterioro intelectual ya que uno de los factores de riesgo para déficit cognitivo en la epilepsia es edad de comienzo de la condición. Sin embargo, la muestra no es tampoco totalmente homogénea en cuanto a tiempo con diagnóstico. El 16.5% llevaba entre 10 y 19 años y el 19.9% tenía entre 20 y 29. Solamente 10% (específicamente 9.9%) reportan tener más de 30 años con la condición.

Con relación al criterio de frecuencia de convulsiones, se encontró que el 53.3% de las personas participantes informó tener convulsiones con una frecuencia menor de dos veces al año, lo que se considera clínicamente una baja frecuencia. Esta baja frecuencia denota bastante control de la condición en más de la mitad de los y las integrantes de la muestra. Sólo un 3.3% indicó tener convulsiones a diario lo que le provee a la muestra un grado de heterogeneidad.

Resultados

La Tabla 3 presenta la comparación de los resultados obtenidos por el grupo de personas con epilepsia y el grupo pareado de la muestra normativa en la EIWA-III.

Como se puede observar en la Tabla 3, no existen diferencias significativas entre las puntuaciones promedio obtenidas por las personas con epilepsia y la muestra pareada del grupo normativo, excepto para la subprueba de Aritmética, donde la muestra clínica puntuó significativamente más bajo que la muestra normativa. Este dato queda confirmado al evaluar el tamaño de efecto a nivel moderado que se obtiene para esa variable. Es decir, que el grupo de personas con epilepsia mantiene un nivel de funcionamiento dentro de lo típicamente esperado en la mayoría de las áreas evaluadas con la EIWA-III y así lo demuestra la evaluación del tamaño del efecto computado para todas las subpruebas y las puntuaciones compuestas. Más aún, el perfil psicométrico que obtiene la muestra sigue los lineamientos básicos que se encuentran en los estudios hechos para el proceso de normalización de la WAIS-III original (*The Psychological Corporation*, 1997, p. 147-179) y que presentan Hawkins y Tulskey (2003) sobre la sensibilidad clínica de la WAIS-III a la disfunción cerebral y la utilidad del análisis de discrepancias entre CI e Índices, en protocolos de personas con desórdenes neurológicos. Estos datos indican que, exceptuando los grupos de personas con la enfermedad de Alzheimer (AD por sus siglas en inglés), los otros grupos neurológicos evaluados (Korsakof,

EJECUCIÓN DE MUESTRA CON EPILEPSIA EN LA EIWA-III

TABLA 3

Comparación de las Puntuaciones Promedios del Grupo de Personas con Epilepsia (PE) y la Muestra Pareada del Grupo Normativo (GN) en la EIWA-III

<i>EIWA III</i>	<i>Promedio PE</i>	<i>DE PE</i>	<i>Promedio GN</i>	<i>DE GN</i>	<i>t *</i>	<i>d Tamaño del Efecto</i>
Vocabulario	11.5	2.5	10.4	3.1	-1.94	-0.38
Semejanzas	11.0	3.6	10.8	3.7	-0.24	-0.05
Información	10.3	3.4	10.4	3.0	0.19	0.03
Comprensión	11.1	3.4	10.9	3.6	-0.40	-0.06
Aritmética	10.1	2.5	11.7	2.3	2.5*	0.66
Secuencia L/N	10.5	3.1	10.1	2.4	-0.62	-0.14
Ret. Dígitos	10.4	3.4	10.5	2.2	0.17	0.04
Fig. Incomp.	10.0	2.9	10.9	3.6	0.99	0.26
Dígito S-C	9.9	2.9	10.6	3.3	1.02	0.23
Dis. Bloques	10.0	3.1	10.9	3.0	1.06	0.29
Matriz de Razon.	10.0	2.8	11.3	3.0	1.90	0.45
Arr. de Dibujos	11.0	3.6	10.7	3.2	-0.28	-0.08
Id. de Símbolos	10.3	2.9	10.8	3.3	0.70	0.16
Índice CV	104.9	15.45	102.80	17.02	-0.76	-0.13
Índice OP	99.97	12.98	106.03	16.98	1.60	0.40
Índice MT	101.87	15.62	104.23	10.68	0.72	0.18
Índice VP	100.27	14.60	103.87	17.51	1.04	0.22
CI Verbal	104.43	16.29	104.60	15.59	6.06	0.01
CI Ejecución	101.17	14.89	105.60	16.50	1.15	0.28
CI Total	103.23	15.65	105.17	16.06	0.57	0.12

*p < 0.05

**p < 0.01

Epilepsia, Daño Cerebral Traumático, Enfermedad de Huntington, Esclerosis Múltiple) presentan mayor elevación del CI verbal y del Índice de Comprensión Verbal. A la misma vez, se encuentra en estos grupos que el Índice que más bajo puntúa es el de Velocidad de Procesamiento. Los análisis de Hawkins y Tulskey utilizando la fórmula de discrepancia CIV-IVP, le permitieron identificar correctamente al 100% de los pacientes con Huntington, al 80% de los Parkinson y 68% de Daño Cerebral Traumático.

Al comparar estos resultados con lo encontrado previamente en

la literatura, donde se han documentado una serie de déficit cognitivos en personas con epilepsia, encontramos que en nuestra muestra no se evidencian dichos déficit. Esta diferencia podemos explicarla tomando en consideración las características particulares de la muestra de personas con epilepsia del presente estudio quienes en su mayoría llevaban menos de 10 años con la condición, tenían niveles de educación altos (46% tenía más de 13 años de educación completados) y más de la mitad mostraba un buen control de sus convulsiones experimentando menos de dos eventos al año. Factores como el nivel educativo, el control de las convulsiones y el tiempo con la condición influyen en el funcionamiento cognitivo de las personas con epilepsia (Jokeit & Ebner, 1999; Meador, 2002; Huang, Hsieh, Tsai & Pai, 2005).

Discusión de los Resultados

Un análisis detallado de las puntuaciones obtenidas por ambos grupos en las subpruebas y en los CI e Índices de la EIWA-III revela información adicional sobre las características psicométricas de la prueba utilizada. Se puede observar que las puntuaciones a escala obtenidas por el grupo de PE y GN para la mayoría de las subpruebas giran en torno al promedio esperado, una puntuación de 10. De igual forma, las puntuaciones compuestas (los CI y los Índices) fluctúan mayormente entre 100 y 105, según es de esperarse para grupos de personas sin historial documentado de deficiencias cognoscitivas. Aunque el grupo de PE obtiene puntuaciones más bajas en varias de las puntuaciones compuestas y en las subpruebas, estas diferencias no son estadísticamente significativas. Esto implica que en términos de funcionamiento intelectual, los/as participantes del grupo de PE, funcionan a un nivel similar al de las personas sin desórdenes neurológicos y con historial de adaptación psicosocial y académico normal. Es necesario hacer énfasis en que el grupo PE mantenía bajo control su condición al momento de ser evaluados con la EIWA-III.

De igual forma, vemos que las desviaciones típicas de las medias de las puntuaciones obtenidas por el grupo de PE y por el GN se encuentran dentro de lo esperado cuando existe una distribución normal de puntuaciones (aproximadamente 3 puntos para las puntuaciones a escala de las subpruebas y de 15 puntos para las puntuaciones compuestas de los Índices y los CI). Por lo tanto, concluimos que ambos grupos presentan perfiles psicométricos similares, con niveles de homogeneidad/heterogeneidad y de dispersión cónsona con los postulados teóricos de la curva de distribución normal.

A pesar de esto, y según ya indicado vemos que el grupo de PE presenta una puntuación levemente menor (aunque no a un nivel esta-

dísticamente significativa) a la que obtiene el GN en el Índice de Velocidad de Procesamiento. Este tipo de tendencia a la lentitud en el tiempo de reacción o en la ligereza de ejecución se ha detectado mediante diversos estudios con esta población (Bennet, 1993; Bruhm, 1977). Por lo tanto, aún dentro de los niveles normales que alcanza nuestra muestra en los CI y los Índices, vemos que la tendencia en el comportamiento intelectual sigue el mismo patrón identificado en la literatura. Es posible que una muestra mayor a la utilizada para nuestro estudio ayude a resaltar estos patrones. A la vez, una segmentación de la muestra por tipos de epilepsias proveería mayor información sobre cuán generalizados son esos patrones en personas con epilepsia, o si el patrón es mayor en ciertos tipos de epilepsias.

Se obtuvieron además diferencias no significativas entre las puntuaciones que obtienen los grupos en el Índice de Organización Perceptual y en el Índice de Memoria de Trabajo. Limitaciones en el funcionamiento visoperceptual y visoespacial se documentan con frecuencia entre personas con foco epiléptico en el hemisferio derecho, especialmente al nivel parietal, temporo-parietal y parieto-occipital (Dodrill, 1981; Bennet, 1993). Limitaciones en el funcionamiento de la memoria de trabajo se relaciona teórica y neurofisiológicamente con las funciones ejecutivas asociadas a los lóbulos frontales (Baddeley, 1986). Por lo tanto, estos resultados sugieren que en un contexto clínico, la EIWA-III proveería sensibilidad en detectar cambios sutiles que podrían ser investigados más a fondo para obtener mayor información del impacto sobre el funcionamiento intelectual de diversas condiciones neurológicas o psicopatológicas.

Conclusiones

La epilepsia está más asociada a disfunción cognoscitiva en personas con un inicio temprano de la condición, que sufren de múltiples episodios, que necesitan tratamiento con múltiples fármacos para controlar la condición y que sus epilepsias son secundarias a neuropatía. Personas con epilepsia ideopática, sin daño cerebral o sin otras condiciones neurológicas o psiquiátricas, suelen desarrollar niveles normales de inteligencia. Muchos de los estudios reportados en la literatura se basan en muestras de pacientes con condiciones epilépticas severas que no logran controlar los síntomas con medicamentos inofensivos y que en ocasiones requieren de intervenciones quirúrgicas para contener sus convulsiones. La muestra de personas con epilepsia seleccionada para el estudio de funcionamiento cognitivo en la EIWA-III, presenta un perfil clínico relativamente benigno pues mantenía su epilepsia bajo control con tratamiento farmacológico. El funcionamiento de la mues-

tra en la prueba fue dentro de lo normal, aún al compararse con un grupo pareado por edad, género y nivel educativo de personas evaluadas para la muestra de normalización de la prueba. El perfil psicométrico que se obtiene no es disonante de lo que se esperaría de un grupo de pacientes de epilepsia con las características clínicas descritas. El estudio confirma que una alta porción de personas con epilepsia logran un desarrollo intelectual normal y mantienen un funcionamiento cognoscitivo igualmente adaptativo. Sin embargo, se señalan diferencias entre los grupos que aunque no son significativas tendrían relevancia para el quehacer clínico y que reflejan la sensibilidad de la EIWA-III. Encontramos puntuaciones menores en el grupo de PE en los Índices más asociados a las funciones ejecutivas de memoria de trabajo y velocidad de procesamiento, y en el Índice de organización perceptual.

Recomendaciones

La información obtenida de la muestra de personas con epilepsia en Puerto Rico revela la necesidad de llevar a cabo investigaciones más específicas con muestras más amplias y segmentadas a base de tipos de epilepsia. Sería útil además realizar estudios de casos con personas con diversos tipos de epilepsia para verificar la presencia de los perfiles psicométricos relacionados con discrepancias entre CI e Índices o entre los diversos Índices.

El estudio reportado no incluye medidas de funcionamiento neuropsicológico. Por lo tanto, futuras investigaciones podrían correlacionar el funcionamiento de personas con epilepsia en medidas de inteligencia y de funcionamiento neuropsicológico, especialmente de funciones ejecutivas y organización perceptual. La evaluación de funciones ejecutivas ha sido una de las áreas de interés en la evaluación de personas con epilepsia y otros desórdenes neurológicos. Ha sido además, una de las funciones neuropsicológicas más estudiadas con grupos de personas con epilepsia. Afortunadamente, la nueva EIWA-III permite obtener datos sobre varias de las funciones ejecutivas incluyendo memoria de trabajo y velocidad de procesamiento. La correlación entre estas medidas y medidas neuropsicológicas de funciones ejecutivas sería otro tipo de estudio de relevancia para la evaluación de la validez de estos Índices y el entendimiento de los factores cognoscitivos que afectan a esta población clínica.

REFERENCIAS

- Aldenkamp, A. P., & Bodde, N. (2005). Behaviour, cognition and epilepsy. *Acta Neurologica Scandinavica*, 112, 19-25.
- Bartha, L., Benke, T., Bauer, G. & Trinka, E. (2005). Interictal Language Functions in Temporal Lobe Epilepsy. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 76: 808-814.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Bennet, T. L. (1992). Cognitive effects of epilepsy and anticonvulsant medication. In T. L. Bennet (Ed.) *The neuropsychology of epilepsy*, (pp. 73-95) New York: Plenum Press.
- Bruhm, P., & Parsons, O. A. (1977). Reaction time variability in epileptic and brain-damaged patients. *Cortex*, 13, 373-384.
- Chelune, G. J., Naugle, R. I., Lüders, H, Sedlak, J, & Awad, I. A. (1993). Individual change after epilepsy surgery: Practice effects and base-rate information. *Neuropsychology*, 7, 41-52.
- Díaz, W. (1972). *Diferencias en las puntuaciones del EIWA por grupos diagnóstico esquizofrénicos, epilépticos y normales*. Tesis inédita de maestría, Departamento de Psicología. Universidad de Puerto Rico, Río Piedras.
- Dikmen, S., Matthews, C. G., & Harley, J. P. (1977). Effect of early versus late onset of major motor epilepsy on cognitive-intellectual performance: Further considerations. *Epilepsia*, 18, 31-36.
- Dodrill, C. B. (1981). Neuropsychology of epilepsy. En S.B. Filskov & T.J. Boll (Eds.), *Handbook of Clinical Neuropsychology*, (pp. 366-395). New York: John Wiley.
- Fundación de Epilepsia de América. (1992). *How to Recognize and Classify Seizures and Epilepsy*. Landover, MD: Autor.
- Hawkins, K. A., & Tulskey, D. S. (2003). WAIS-III WMS-III Discrepancy Analysis: Six factor model index discrepancy base, implications, and a preliminary consideration of utility. En D. S. Tulskey & D. H. Saklofske (Eds.), *Clinical interpretation of the WAIS-III and WMS-III*. San Diego, CA: Academic Press.

EJECUCIÓN DE MUESTRA CON EPILEPSIA EN LA EIWA-III

- Helmstaedter, C., Kurthen, M., Lux, S., Reuber M., & Elger, C. (2003). Chronic epilepsy and cognition: A longitudinal study in Temporal Lobe Epilepsy. *Annals of Neurology*, 54, 425-432.
- Herrans, L. (2000). Las pruebas psicológicas desarrolladas en Puerto Rico (hasta 1985). En *Psicología y medición: El desarrollo de Pruebas Psicológicas en Puerto Rico* (2da edición, pp. 127-136). San Juan, PR: Reprográfica.
- Huang, C.-W., Hsieh, Y.-J., Tsai, J.-J., & Pai, M.-C. (2005). Cognitive performance in cryptogenic epilepsy. *Acta Neurológica Scandinavica*, 112, 228-233.
- Jokeit, H., & Ebner, A. (1999). Long term of refractory temporal lobe epilepsy on cognitive abilities: A crosssectional study. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 67, 44-50.
- Keating, L. E., (1960). A review of the literature on the relationship of epilepsy and intelligence in school children. *Journal of Mental Science*, 106, 1042-1059.
- Kent, G., Schefft, B., Howe, S., Szaflarski, J., Yeh, H. & Privitera, M. (2006). The effects of duration of intractable epilepsy in memory function. *Epilepsy & Behavior*, 9, 469-477.
- Kurthen, M., Helmstaedter, C. , & Linke, D. B. (1994). Quantitative and qualitative evaluation of patterns of cerebral language dominance: an amobarbital study. *Brain Language*, 46, 356-564.
- Lennox, W. G. & Lennox, M. S. (1960). *Epilepsy and related disorders*. Boston: Little, Brown.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological Assessment* (4th ed.). New York: Oxford University Press.
- Meador, K. (2002). Cognitive outcomes and predictive factors in epilepsy. *Neurology*, 58 (5): S21-S26.
- Meador, K. (2006). Cognitive and memory effects of the new antiepileptic drugs. *Epilepsy Research*, 68, 63-67.
- Moore, P. & Baker, G. (2002). The neuropsychological and emotional consequences of living with intractable temporal lobe epilepsy: Implications for clinical management. *Seizure*, 11, 224-230.

- Oyegbile, T. O., Bhattacharya, A., Seidenberg, M. & Hermann, B. P. (2006). Quantitative MRI biomarkers of cognitive morbidity in temporal lobe epilepsy. *Epilepsia*, 47, 143-152.
- Quiske, A., Frings, L., Wagner, K., Unterrainer, J. & Schilze-Bonhage, A. (2006). Cognitive functions in juvenile and adult patients with gelastice epilepsy due to hypothalamic hamartoma. *Epilepsia*, 47, 153-158.
- Rahmann, A., Stodieck, S., Husstedt, I-W. & Evers, S. (2002). Pre-attentive cognitive processing in epilepsy: A pilot study on the impact of epilepsy type and anti-epileptic treatment. *European Neurology*, 48, 146-152.
- Strauss, E., Hunter, M. & Wada, J. (1995). Risk factors for cognitive impairment in epilepsy. *Neuropsychology*, 9, (4): 457-463.
- Vermeulen, J., & Aldenkamp, A. P. (1995). Cognitive side-effects of chronic antiepileptic drug treatment: A review of 25 years of research. *Epilepsy Research*, 22, 65-95.